

Beschreibung

Papierausgabe von Druckerpapier

- 5 Die Erfindung betrifft eine Papierausgabe von Druckerpapier über eine Gehäuseklappe eines Druckers, wobei die Gehäuseklappe mit einem Scharnier um eine Achse drehbar gelagert ist.
- 10 Bei Druckern, insbesondere bei Druckern für Bürorechenmaschinen, Registrierkassen, Tachomaten oder ähnlichen Kleindruckern, erfolgt die Papierausgabe häufig über eine Gehäuseklappe, über die auch der Papiervorrat des Druckers befüllt wird. Dabei erfolgt die Papierausgabe über eine mehr oder
- 15 minder aufwendige Mechanik in einem bestimmten Winkel zu dem Gehäuse. Bei einem Öffnen des Deckels erfolgt ein Stopp des Druckvorgangs und damit auch der Papierausgabe. Erfolgt kein Stopp der Papierausgabe, besteht die Gefahr eines Papierstaus.
- 20 Um dies zu vermeiden, wird der verlängerte Papierweg beim Öffnen des Deckels dadurch angepaßt, daß in entsprechender Menge Druckerpapier aus dem Papiervorrat, z. B. einer Rolle, entnommen wird. Eine mehr oder minder komplexe Mechanik bewirkt dabei zusätzlich, daß das Papier während des gesamten
- 25 Vorgangs straff gehalten wird. Beim Zurückklappen und Schließen des Deckels bewirkt die Mechanik ein geordnetes Zurückfahren des aus dem Papiervorrat herausgelösten Papiers und verhindert damit einen Papierstau bei Wiedereinsetzen des Papierausgabebetriebs.
- 30

Die oben angesprochene Mechanik ist komplex und fehleranfällig und führt zu hohen Produktionskosten.

- 35 Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Papierausgabe vorzusehen, die bei geringeren Produktionskosten eine höhere Be-

triebssicherheit und einen unterbrechungsfreien Betrieb bei allen Betriebszuständen sicher gewährleistet.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine Papierausgabe von Druckerpapier über eine Gehäuseklappe eines Druckers erfolgt, wobei die Gehäuseklappe mit einem Scharnier um eine Achse drehbar gelagert ist, in zumindest einem Mittelteil des Scharniers zumindest auf einer Breite, die einer Papierbreite entspricht, eine Druckpapierdurchführung aufweist.

Mit den oben genannten Maßnahmen ist die Druckpapierdurchführung für das Papier direkt in den Drehpunkt der Gehäuseklappe gelegt. Ungeachtet der Stellung der Gehäuseklappe, ob diese geöffnet oder geschlossen ist, kann somit ungehindert und ohne die Gefahr eines Papierstaus und auch ohne die Verwendung einer mehr oder minder komplizierten Mechanik stets über die Papierdurchführung Papier ausgegeben werden. In einer erweiterten Ausführungsform ist zudem der Winkel der Papierdurchführung stets frei und stufenlos veränderbar.

Für die erfindungsgemäße Papierausgabe ist es von untergeordneter Bedeutung, in welcher Form der Papiervorrat des Druckers im Drucker untergebracht ist. Es bieten sich hier an, den Papiervorrat rollenförmig im Drucker aufzubewahren, womit ein reibungsloser Endlosdruck problemlos realisierbar ist. Alternativ sind auch andere Formen des Papiervorrats einsetzbar. Beispielhaft sind Einzelblattstapel oder Endlosblattstapel genannt.

In einer weiteren Ausführungsform ist die Papierdurchführung als Teil eines Druckers für Tachographen verwendbar, da besonders diese Drucker den starken Vibrationen und Temperaturschwankungen insbesondere in Nutzfahrzeugen ausgesetzt sind. Aus diesem Grunde ist die Einfachheit der erfindungsgemäßen Papierausgabe besonders für diesen Druckertyp und Anwendungsbereich vorteilhaft.

Im Folgenden ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und einer Figur näher beschrieben.

Die Figur zeigt eine Gehäuseklappe.

5

Die in der Figur dargestellte Gehäuseklappe ist für den Erfindungsgedanken von untergeordneter Bedeutung und könnte auch jede andere von der vorliegenden Darstellung abweichende Form aufweisen. Entscheidend ist die Anbringung einer Papierdurchführung 6 in ein Mittelteil 5 eines Scharniers 3. Damit ist unabhängig von der Lage der Gehäuseklappe 2 eine Papierausgabe möglich. Die Gehäuseklappe 2 ist drehbar um eine Achse 4 über das Scharnier 3 gelagert. Erkennbar ist, daß für die Papierdurchführung 6, insbesondere in Bezug auf die Position der Gehäuseklappe 2, keine weitere Mechanik erforderlich ist.

10

15

Die Lage der Papierdurchführung auf dem Mittelteil 5 ist jedem spezifischen Anwendungsfall anpassbar, und nicht auf eine Ebene mit der Achse begrenzt. Ebenso ist die Form der Papierdurchführung, ob diese zum Beispiel gekrümmt oder gerade verläuft, von dem jeweiligen Anwendungsfall abhängig.

20

Der Erfindungsgedanke lässt sich nicht ausschließlich nur auf das hier gezeigte Beispiel eines Tachographendruckers, sondern ebenso für alle anderen Formen und Größen von Druckern, anwenden.

25

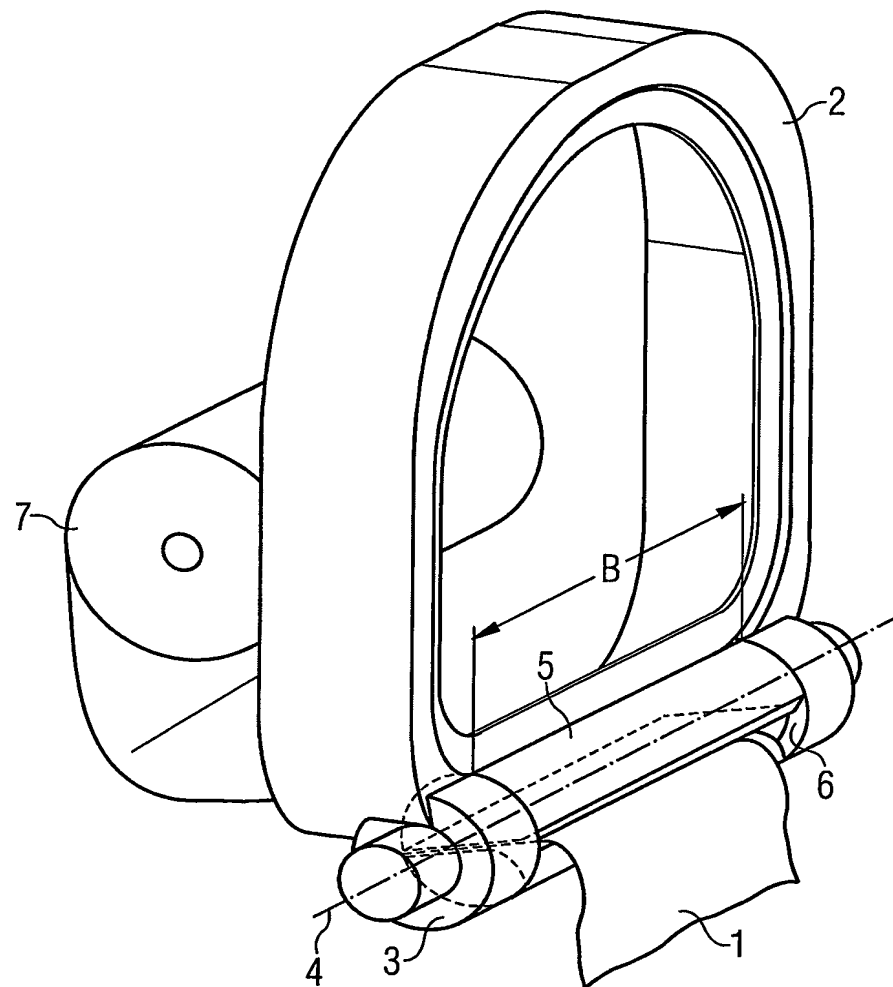
Patentansprüche

1. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) über eine Gehäuseklappe (2) eines Druckers, wobei die Gehäuseklappe (2) mit einem Scharnier (3) um eine Achse (4) drehbar gelagert ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zumindest ein Mittelteil (5) des Scharniers (3) zumindest auf einer Breite (B), eine Druckpapierdurchführung (6) aufweist.
2. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach Patentanspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Druckerpapier rollenförmig im Drucker aufbewahrt ist.
3. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach Patentanspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Druckerpapier stapelförmig im Drucker aufbewahrt ist.
4. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach Patentanspruch 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Papiervorrat aus Einzelblättern besteht.
5. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach Patentanspruch 2 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Papiervorrat aus Endlospapier besteht
6. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Druckpapierdurchführung (6) durch die Achse (4) des Scharniers (3) verläuft.
7. Papieraussgabe von Druckerpapier (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Druckpapierdurchführung (6) eigens um die Achse (4) drehbar ist.

8. Papierausgabe von Druckerpapier (1) nach einem der vorher-
gehenden Patentansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
5 die Druckpapierdurchführung (6) gekrümmt verläuft.

9. Papierausgabe von Druckerpapier (1) nach einem der vorher-
gehenden Patentansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
10 der Drucker ein Tachographendrucker ist.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/02750

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B41J15/04 B65H23/04 B41J29/13 B65H29/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B41J B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 578 694 A (KIENZLE APPARATE GMBH) 5 November 1980 (1980-11-05) the whole document	1-3,5,7, 8
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 04, 30 April 1997 (1997-04-30) & JP 08 324056 A (TEC CORP), 10 December 1996 (1996-12-10) abstract	1,2,7
X	US 5 388 923 A (DUBOIS MARCEL ET AL) 14 February 1995 (1995-02-14) the whole document -/--	1,2,7-9



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 December 2003

Date of mailing of the international search report

07/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Thibaut, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/02750

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31 August 1998 (1998-08-31) & JP 10 138589 A (STAR MICRONICS CO LTD), 26 May 1998 (1998-05-26) abstract	1,2,6
A	<div style="text-align: center;">---</div> US 5 931 407 A (UWAGAKI HIDEO ET AL) 3 August 1999 (1999-08-03) <div style="text-align: center;">-----</div>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/02750

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1578694	A	05-11-1980	DE 2717407 A1 FR 2387782 A1 US 4251162 A	02-11-1978 17-11-1978 17-02-1981
JP 08324056	A	10-12-1996	NONE	
US 5388923	A	14-02-1995	FR 2677580 A1 DE 69203974 D1 DE 69203974 T2 EP 0518712 A1 ES 2075644 T3 JP 3184847 B2 JP 6183098 A RU 2066069 C1	18-12-1992 14-09-1995 23-11-1995 16-12-1992 01-10-1995 09-07-2001 05-07-1994 27-08-1996
JP 10138589	A	26-05-1998	CN 1236343 A ,B EP 0943446 A1 WO 9821041 A1 KR 2000053162 A US 6109805 A	24-11-1999 22-09-1999 22-05-1998 25-08-2000 29-08-2000
US 5931407	A	03-08-1999	CA 2349287 A1	10-10-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02750

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B41J15/04 B65H23/04 B41J29/13 B65H29/52

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B41J B65H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 578 694 A (KIENZLE APPARATE GMBH) 5. November 1980 (1980-11-05) das ganze Dokument ---	1-3,5,7, 8
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 04, 30. April 1997 (1997-04-30) & JP 08 324056 A (TEC CORP), 10. Dezember 1996 (1996-12-10) Zusammenfassung ---	1,2,7
X	US 5 388 923 A (DUBOIS MARCEL ET AL) 14. Februar 1995 (1995-02-14) das ganze Dokument --- -/-	1,2,7-9



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Dezember 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/01/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Thibaut, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31. August 1998 (1998-08-31) & JP 10 138589 A (STAR MICRONICS CO LTD), 26. Mai 1998 (1998-05-26) Zusammenfassung -----	1,2,6
A	US 5 931 407 A (UWAGAKI HIDEO ET AL) 3. August 1999 (1999-08-03) -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/DE 03/02750

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1578694	A	05-11-1980	DE 2717407 A1	02-11-1978
			FR 2387782 A1	17-11-1978
			US 4251162 A	17-02-1981
JP 08324056	A	10-12-1996	KEINE	
US 5388923	A	14-02-1995	FR 2677580 A1	18-12-1992
			DE 69203974 D1	14-09-1995
			DE 69203974 T2	23-11-1995
			EP 0518712 A1	16-12-1992
			ES 2075644 T3	01-10-1995
			JP 3184847 B2	09-07-2001
			JP 6183098 A	05-07-1994
			RU 2066069 C1	27-08-1996
JP 10138589	A	26-05-1998	CN 1236343 A ,B	24-11-1999
			EP 0943446 A1	22-09-1999
			WO 9821041 A1	22-05-1998
			KR 2000053162 A	25-08-2000
			US 6109805 A	29-08-2000
US 5931407	A	03-08-1999	CA 2349287 A1	10-10-2001